METHOD FOR CONTROLLING PRINTER

Publication date:

Publication number: JP2000322210 2000-11-24

Inventor:

SATO MITSURU

Applicant:

RICOH KK

Classification:

- international:

G06F3/12; B41J5/30; B41J29/38; G06F3/12; B41J5/30;

B41J29/38; (IPC1-7): G06F3/12; B41J5/30; B41J29/38

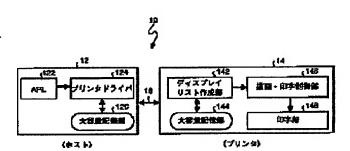
- European:

Application number: JP19990126468 19990506 Priority number(s): JP19990126468 19990506

Report a data error here

Abstract of JP2000322210

PROBLEM TO BE SOLVED: To efficiently execute print-outputting of plural parts by reading a data format retained in a printer-side storing part so as to print-output in the case of print-outputting the second and succeeding parts by means of the printer. SOLUTION: A print controlling command is received by a display list preparing part 142 on the side of a printer 14 to prepare a display list. At this time, the time for preparing the display list and the time required for a printing part 148 to print one sheet are compared and when the time for preparing the display list is longer, the display list is stored in a large capacity storing part 144. A print page command is transmitted to the printer 14 from a host 12 to start plotting/printing processing by means of a plotting/printing control part 146 and concerning the second and succeeding printing processing, the display list stored in the part 144 is read to print-output plural parts.





Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

公被 (4) **特** 畔 噩 (S) (19) 日本国格群庁 (JP)

特開2000-322210 (11)特許出職公開番号

(P2000-322210A)

平成12年11月24日(2000.11.24)	デー7コート・(参考)	B 2C061	Z 2C087	Z 58021
(43)公開日		3/12	2/30	29/38
	P 1	G06F	B41J	
	裁別記号			
		3/12	2/30	29/38
	(51) Int.Cl.	G06F	B411	

(全6頁) 審査請求 未請求 朗求項の数3 OL

(21)出版器号	特顯平11-126468	(71) 出版人 00006747	000005747
			株式会社リコー
(22) 出聞日	平成11年5月6日(1999.5.6)		東京都大田区中周込1丁目3番6号
		(72) 発明者	佐職 遊
			東京都大田区中周込1丁目3番6号 株式
			会社リコー内
		Fターム(参	Fターム(参考) 20061 IIH05 HJ08
			20087 AB05 BA02 B005 B007 B014
	_		BD42 BD46 BD53 CA02 CB10
			58021 AA01 AA19 BB01 BB07 D010
			0200

(54) 【船 (54) 【船 の</p

【課題】 ホストからプリンタに対して複数部の印字出 力が効率良く行えるようにすること。 [24] [要約]

【解決手段】S1①で、ホスト12からプリンタ14に 「電子コレーティング開始コマンド」を送信して電子コ スプレイリスト作成部142がディスプレイリストを作 スト作成時間が長い場合、ディスプレイリストを大容量 レーティング制御モードに入り、「XXページ出力要求 コマンド」を送信する。S 2 ①で、プリンタ1 4 倒はデ イスプレイリストが保存されていない場合、ホスト12 記憶部144に保存し、S2Oで、プリントページコマ ンドを送信して描画・印字制御部146で描画印字処理 を開始し、2部目以降は大容型配億部144のディスプ **聞からプリント制御コマンドを受信し、S2◎で、ディ** 成する。S2@セ、エンジン遊覧よりもディスプレイリ レイリストを読み出して印字出力する。

	Ĭ,	_			7	_		_			7		٠.	<u>.</u>	_		L	_	ٹے	
	の表子コレーティングを終えって言える。	のなっているというには、 ランスプレクション		セントに割せたる。 のグリント発送コマンドの表質、ディスプフA	DAY SOMES.	エングン音音に注意し大きに合き、 ディ	MOESTY FE	estate.	5	Sens.	のサストラの内容の日本部とからの日本一から、サイスゲフィンス・日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日	OFASE DEDitateは発展やを行う。 OPASE DEDitateは発展や整プトや。			なののアイスプレイを終る出し、他質な子が思を行う。	位次のページ出方事者に対して、あえる事をもと知るペーションでは、	Trunche.	The state of the s	OGFコレーティングモードをラロアする。	(70>0)
The appropriate	大小・子 造力事業	美国政府、水田等額水平	大學學學	TOARNETON.	7.TDABBETTA*	TTARRETA	PRINT PAGE	######################################	1	FOAK INTEREST	# (137 VED)	PAGE ENG	100.七年为開業	frib	10v-1.8083	子のいるのは	francia)	CHS EDAY	CF3-toffET	(4xt)
l					_					<u> </u>			_							Je

【勘求項1】 プリンタドライバと記憶部とを有するホ ント制御コマンドをドットデータに変換するためのデー タフォーマットを作成するディスプレイリスト作成部と 記憶部とを有するプリンタに対して同一画像を複数部印 前記プリンタドライベは印字画像をプリント制御コマン ストに双方向通信可能なラインを介して接接され、プリ 字出力するように制御するプリンタ制御方法であって、 ドに変換してホスト側記憶部に保存する工程と、

前記プリンタは前記ホストから送られてくるプリント制 卸コマンドに基乙にて前記ディスプレイリスト作成部で 前記プリンタが1枚印字出力するのに要する時間よりも データフォーマットを作成する工程と、

前記データフォーマットの作成時間の方が長くかかる場 合は、その作成したデータフォーマットを前記プリンタ は、前記プリンタ側記憶節に保存されたデータフォーマ ットを読み出して印字出力するように制御する工程と、 前記プリンタによって2部目以降を印字出力する場合 **側記憶部に保存する工程と、**

を含むことを特徴とするプリンタ制御方法。

[0005]

ットを保存する工程で、その配億部が満杯になった場合 は、作成したデータフォーマットをホスト側記憶部で保 存するように依頼し、前記プリンタから前記ホスト側記 トを読み出して前記プリンタに送信して印字出力するよ 【群水項2】 前記プリンタ側記憶部にデータフォーマ は、前記ホスト側記憶部に保存されたデータフォーマッ **飯部にデータフォーマットを送信して保存する工程と、** 前記プリンタによって2部目以降を印字出力する場合 うに制御する工程と、

を含むことを特徴とする請求項1に記載のプリンタ制御

タフォーマットの保存を中止し、ホストとプリンタとの 間の電子コレーティング処理を統行するように制御する ことを特徴とする請求項1または2に記載のプリンタ制 回記億部が資杯になった場合は、 その後のページのデー

[発明の詳細な説明] 0001]

[発明の属する技術分野] 本発明は、プリンタ制御方法 に係り、さらに詳しくは、双方向通信可能なラインを介 して接続されたホストとプリンタとの間で同一画像を複 数部印字出力するように制御するプリンタ制御方法に関

0002

力し、2部目以降はその一部目を複写原稿として複写機 【従来の技術】従来、例えば複数ページからなる文書が 複数部必要な場合は、まず一部目をプリンタにて印字出 を使って残りの必要部数分だけコピーする方法が一般的

ア (登録商標)、レーザープリンタ、インクジェットプ 【0003】しかし、最近のプリンタは、デジタルコピ み、複写機と遜色ない速度で印字出力できるようになっ てきている。このため、現在では、プリンタから直接必 リンタなどに代表されるように印字遊費の高速化が進 要部数分を印字出力する方法が普及しつつある。

ント制御コマンドをプリンタへ送信することにより複数 部を印字出力する方法、あるいは、②ブリンタ倒でプリ ント制御コマンドあるいはプリント用に変換したデータ をスプールしておき、2部目以降はホスト倒からプリン ト制御コマンドを受け取らずに、スプールしておいたデ 下、スプールともいう)されていて、要求部数分のプリ は、例えば、①ホスト (パーソナルコンピュータなど) 【0004】そこで、従来のプリント制御方法として 倒にプリンタドライバを介して文書データが保存(以 一夕を用いて印字出力する方法などがあった。

されると、プリンタ側で画像データをドットデータに変 **【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このよ** うな従来のブリント制御方法にあっては、上配①のよう に、ホストからプリンタにプリント制御コマンドが送信 換するために必要なデータフォーマット (以下、ディス プレイリストともいう)の作成が行われ、このディスプ 印字部から印字出力していた。このディスプレイリスト からの描画時間については、プリンタの印字速度に追従 可能であるが、データフォーマットの作成に時間がかか るため、複数部の印字出力が効率良く行えないという問 ワイリストに従ってアットマップメモリなどに描画し、 題点があった。

【0006】また、上記②のように、複数部印字出力す る文書データを全ページに渡ってプリンタ側に設けたH D等の大容量記憶部にスプールさせようとすると、この スプールに要する時間が別に必要となり、一部目の出力 が完了するのがそれだけ遅れることから、この場合も複 数部の印字出力を効率良く行うことができないという問

の印字出力が効率良く行えるように制御するプリント制 【0007】本発明は、上記課題を解決するためになさ れたものであって、ホストからプリンタに対して複数部 御方法を提供することを目的としている。 題点があった。

向通信可能なラインを介して接続され、プリント制御コ マンドをドットデータに変換するためのデータフォーマ ットを作成するディスプレイリスト作成部と配憶部とを 有するプリンタに対して同一画像を複数部印字出力する ように制御するプリンタ制御方法であって、前記プリン タドライベは印字画像をプリント制御コマンドに変換し は、プリンタドライバと記憶郎とを有するホストに双方 [課題を解決するための手段] 請求項1に記載の発明 [8000]

てホスト匈記億部に保存する工程と、前記プリンタは前

8

に行われていた。

3

記ホストから送られてくるプリント制御コャンドに基力 トを作成する工程と、前記プリンタが1枚印字出力する のに要する時間よりも前記データフォーマットの作成時 マットを前記プリンタ伽記俊部に保存する工程と、前記 プリンタによって2部目以降を印字出力する場合は、前 記プリンタ側記憶部に保存されたデータフォーマットを 銃み出して印字出力するように制御する工程と、を含む いて前記ディスプレイリスト作成部でデータフォーマッ **同の方が長くかかる場合は、その作成したデータフォー** ものである。

るのに要する時間よりもデータフォーマット作成時間の 制御コマンドを一々送信すると効率が悪くなるので、作 フォーマットを読み出して印字出力するように制御する 【0009】これによれば、プリンタが1枚印字出力す 方が長い場合は、ホストからプリンタに対してプリント 成したデータフォーマットをプリンタ側の配復部に保存 しておき、2 部目以降はその記憶部に保存されたデータ ため、複数部を効率良く印字出力することができる。

[0010] 請求項2に記載の発明は、請求項1に記載 データフォーマットを保存する工程で、その記憶部が満 前記ホスト側記億部にデータフォーマットを送信して保 タフォーマットを読み出して前記プリンタに送信して印 になってデータフォーマットを保存することができない 場合は、そのデータフォーマットをホスト側に送信して ホスト頃の記億部に保存し、2部目以降はホスト頃の記 ンタ側の記憶部が満杯になっても複数部を効率良く印字 プリンタ側に記憶部が無い場合でもこれに対応して複数 のプリンタ制御方法において、前記プリンタ関記憶部に **坏になった場合は、作成したデータフォーマットをホス** ト側記憶部で保存するように依頼し、前記プリンタから 存する工程と、前記プリンタによって2部目以降を印字 【0011】これによれば、プリンタ回の記憶部が満杯 出力することができると共に、必要以上にプリンタ頃の 配憶部容盤を大きくする必要がないため、低コスト化す 出力する場合は、前記ホスト側記憶部に保存されたデー ることができる。ここでは、プリンタ側に記憶部がある ことを前提としているが、上記制御を行うならば、仮に **億部に保存されたデータフォーマットを読み出してプリ** ンタに送信して印字出力するように制御するため、プリ 字出力するように制御する工程と、を含むものである。 部を効率良く印字出力することができる利点がある。

[0012] 請求項3に記載の発明は、請求項1または 2に配載のプリンタ制御方法において、前記ホスト図記 は、その後のページのデータフォーマットの保存を中止 し、ホストとプリンタとの間の電子コレーティング処理 **俊部および前記プリンタ側記憶部が満杯になった場合** を投行するように制御するものである。

イスプレイリスト)の保存は中止されるが、電子コレー [0013] これによれば、プリンタ側記憶部とホスト **関配倍部の両方が徴杯になるとデータフォーマット (デ**

ティング処理が接行されているため、例えば、虹子コレ ジから100ページまでの複数部と、100ページから 200ページまでの複数部というような分割出力による **一ティング処理の中止による再プリント要求や、1ペー** 区分け作業が不要となる。

|発明の実施の形態| 以下、本発明の一実施の形態を図 面に基づいて詳細に説明する。図1は、本実施の形態に おけるプリンタシステムの構成を説明するプロック図で ある。図1に示すプリンタシステム10は、パーソナル コンピュータ などのホスト12とプリンタ14とが双方 向通信可能なライン16を介して接続されて構成されて

などを行うAPL122と、APL122から複数部の **ドに変換するブリンタドライバ124と、ブリンタドラ** [0015] 上記ホスト12は、複数部のブリント要求 プリント要求があると A P L 画像をプリント制御コマン イバ124で変換されたプリント制御コマンドをページ 単位で読み出せるようにスプールしておくハードディス

字制御を行う措画・印字制御部146と、描画・印字制 [0016] また、上記プリンタ14は、ホスト12か スプレイリストという)を作成するディスプレイリスト 作成的142と、ディスプレイリスト作成削142で作 成したディスプレイリストやその他のデータ等を保存す る大容量記憶部144と、ディスプレイリスト作成部1 42で作成されたディスプレイリストに従ってピットマ ップメモリに描画すると共に、印字部148に対して印 脚部146により画像を印字出力する印字部148とを ら送信されてきたプリント制御コマンドをドットデータ に変換するのに必要なデータフォーマット(以下、ディ ク (HD) などの大容量記憶部126とを備えている。

は、電子コレーティング制御手順をそれぞれ大きなプロ 【0017】 次に、本実施の形態の制御動作について説 明する。図2は、本実施の形態のホストとプリンタとの ホスト匈のプリンタドライバ124を介してホストとプ ティング制御の一例を示している。図2中のS1~S6 ック単位で区分したもので、各ブロック内で手順はさら リンタ間でプログラムやデータ等を照合する電子コレー 間で行われる電子コレーティング制御フロー図であり、 に丸付き数字 (①②····) により示している。

イング開始コマンド」を送信することにより、電子コレ ーティングが開始され、電子コレーティング制御モード [0018] 図2のS1①では、ホスト12からプリン タ14に複数部の出力要求がある場合に、プリンタに対 こ入る。そして、ホスト12のAPL122からプリン タドライバ124を介してプリンタ14に対してページ 毎にプリント制御コマンドと識別可能な「X Xページ出 してプリント制御コマンドと戦別可能な「亀子コレーテ 力要求コマンド」が送信される。

[0019] ☆いで、S2①では、このXXページ出力

要求に対してプリンタ 1 4 倒にディスプレイリストが保 存されていない場合は、出力要求ページのプリント制御 て、プリンタ14に送信するようにホスト12〜要求す る。ホスト12個は、これに応答してプリント制御コマ コマンドをスプールされているファイルから就み出し ンドをプリント14に順次送信する。

ドがプリント 14回のディスプレイリスト作政的 142 る。 次いで、S2@では、この時のディスプレイリスト の作成時間と印字節148が1枚印字するのに必要な時 間(以下、エンジン速度という)とを比較して、ディス [0020] 灰いで、82@では、プリント慰御コマン プレイリスト作成時間の方が長くかかる場合は、作成し たディスプレイリストをプリンタ14個の大容量記憶部 で受信されると、ディスプレイリストの作成が行われ 144に保存するようにする。

6により描画印字処理が開始され、2部目以降の印字処 [0021] 次いで、S2@では、プリントページ (P レイリストを読み出すことにより、複数部を印字出力を RINT PAGE) コマンドをホスト12からプリン タ14に送信して受信されると、描画・印字制抑部14 理については大容畳記憶部144に保存されたディスプ 効率良く行うことができる。

ンタ14側の大容量記憶部144が満杯状態か、あるい は、記憶部を持っていなくてディスプレイリストを保存 することができない場合は、ホスト12に対してディス [0022] 太に、S3①では、ホスト12からプリン タ14に対してXXページ出力要求があり、例えばプリ プレイリストの保存要求を行う。

[0023] このとき、ホスト12の大容忸記憶部12 6に空き領域がある場合は、ディスプレイリストを保存 する。しかし、53@のように、ホスト12の大容曲記 邸衛杯通知を行う。プリンタ14は、この満杯通知を受 け取ると、現ページのディスプレイリストの保存情報を 唐郎126も満杯状態でディスプレイリストを保存でき ない場合は、ホスト12からプリンタ14に対して配値 クリアする。

印字することができる。

に、ページエンド (PAGE END) を送信してディ スプレイリストの保存制御を完了する。しかし、電子コ [0024] そして、S3@において、プリンタ14か らホスト12個~ディスプレイリストを送信すると共 レーティング制御は、引き続き続行される。

[0025] 太に、S4①では、ホスト12からプリン タ14に対してXXページ出力要求があり、プリンタ1 4 関の大容量記憶部144にディスプレイリストが保存 されている場合は、ホスト12から当該ページのプリン ト制御コマンドを送信せずに次のページの処理に移るよ うに、プリンタ14からホスト12に対してページキャ

[0026] 次いで、S4@では、プリンタ14の大容 ッシュを送信する。

€

を読み出しながら、描画・印字制御部146により描画 **量記憶部144から保存されているディスプレイリスト** 印字処理を開始することにより、複数部を印字出力する

[0021] 次に、S5@では、ホスト12か5プリン

タ14に対するXXページ出力要求に対して、ホスト1 2回の大容量記憶的126にディスプレイリストが保存 スプレイリストをプリンタ14個へ送信するように要求 する。ホスト12は、そのディスプレイリスト送信要求 を受けると、ホスト12の大容量配値部126に保存さ されている場合は、プリンタ14からホスト12ヘディ れているディスプレイリストをプリンタ14に送信し て、プリント制御コマンドは送信しない。

[0028] 広いで、55@で、プリンタ14がディス プレイリストを受信すると、受信したディスプレイリス トに基乙に石描画・甲字制御第146により描画印字処 理が開始され、複数部を印字出力することができる。ホ スト12は、ディスプレイリストをプリンタ14に送信 すると共に、ページエンド(PAGE END)を送信 することにより制御が完了する。

[0029] 最後に、S6①により、ホスト12は、電 子コレーティングの終了をプリンタ14に通知すること により、電子コレーティング制御モードがクリアされ

順次送信しながら印字処理処理を行うことにより、効率 時は、作成したディスプレイリストをプリンタ側の大容 **卧記憶部に保存し、2部目以降を印字する場合にこれを** 【0030】以上説明したように、本実施の形態によれ ば、ホストからプリンタに対して同じ文書を複数部印字 **出力するように要求があった場合に、プリンタエンジン** は、ホスト図かのプリント短御コレンドをプリンタ図に 良く印字出力することができる。しかし、プリンタエン ジン速度よりもディスプレイリスト作成時間の方が長い **読み出して印字出力することにより、複数部を効率良く** 速度よりもディスプレイリスト作成時間の方が短い時

ディスプレイリストが保存できない場合は、ホスト側の る。このことにより、ブリンタ頃の記憶部の容量を必要 以上に大きくする必要がなくなり、記憶部のコストを低 【0031】また、プリンタ側の大容亞配憶部が横杯で 大容量記憶部にディスプレイリストの保存要求を行って 保存し、2部目以降を印字する場合にここからディスプ レイリストを読み出してプリンタに送信し、印字処理を 行うことにより、複数部を効率良く印字することができ 域することができる。

【0032】さらに、プリンタ図とホスト図の何れの大 容贵記憶部も満杯でディスプレイリストが保存できない 場合は、ディスプレイリストの保存制御が中止される が、電子コレーティング制御は継殺して行っているた

so め、再プリント要求や処理ページの区分け作業等を行う

②

必要が無くなる。

0033

オーマットをプリンク回の記憶部に保存して、2部目以 [発明の効果] 以上説明したように、請求項1に記載の 発明によれば、プリンタエンジン速度よりもデータフォ ーマット作成時間の方が長い場合は、作成したデータフ 降はその記憶部に保存されたデータフォーマットを読み 出して印字出力するように制御したので、複数部の印字 出力を効率良く行うことができる。

頃の記憶部が満杯でデータフォーマットが保存できない 【0034】 請求項2に記載の発明によれば、プリンタ ホスト頃の記億部に保存し、2部目以降はホスト頃の記 ンタに送信して印字出力するように制御したので、プリ ンタ側の記憶部が満杯になっても複数部の印字出力を効 場合は、そのデータフォーマットをホスト側に送信して **度部に保存されたデータフォーマットを読み出してプリ 卑良く行うことができると共に、プリンタ闽の記憶部容 肚を必要以上に大きくする必要がないため、低コスト化** することができる。

[0035] 請求項3に記載の発明によれば、プリンタ 阿記億郎とホスト回記億部の両方が満杯になるとデータ

されるが、電子コレーティング処理が接行されているの フォーマット(ディスプレイリスト)の保存制御は中止 で、再プリント要求や分割出力による区分け作業等が不

|図面の簡単な説明|

[図1] 本実施の形態におけるプリンタシステムの構成 を説明するブロック図である。

[図2] 本実施の形態のホストとプリンタとの間で行わ れる電子コレーティング制御フロー図である。

[符号の説明]

2

プリンタシステム 1 0

ホスト 2

APL

プリンタドライバ

大容虛配位部

ブリンタ

ディスプレイリスト作成部

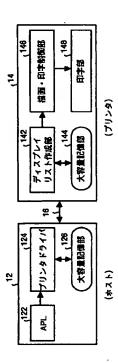
大容盘配值部

描画・印字制御部

印字部 2

図

3



①電子コレーティングモードをクリアする。

一番・シー・シー 第二

(サスト)

9

[図2]

ş 89 ストが保存されている場合、ページキャッシュを送信する。 ①XXXージ出力順終行なった、 プリンタ金にディスプフィリ ①XXベージ出力製浆に対して、ホスト側にディスプレイリ トの保存がある場合、ディスプレイリストの送信をホス の保存をポストに取求する場合、ディスプレイリスト の保存ディスプレイを眺み出し、横面印字処理を行う。 の保存がない場合、プリント飲食コマンドの送信を | トに要求する。 |►| @ディスプレイリストを受信、傾西印字処理を行う。 ①XXページ出力製水に対して、ディスプレイリスト ⑥ディスプレイリストの存成等回がプリンタエンエンジンが設備に比較し大きい場合、ディスプレイリンリンが必要に比較し大きい場合、ディスプレイリストを大容量配合銀形に保存する。 ▼ のホストから記憶器の業体道知があれば現ページの ①XXXージ出力駅状に対して、 ディスプフィリス (OPRINT PAGEコマンド東西により推動印字部項 を開始する。 ホストに要求する。 のプリント報告コマンドを受信、ディスプレイ ディスプレイリスト保存情報をクリアする。 ③ディスプレイリストをホストに送信する。 ②PAGE ENDにより保存的物を知了する。 **①電子コレーティング制御モードに入る。** リストを作成する。 7.17小包含177、出位意义 F-437 1人以1年存款表 f*4スプレイリスト送信服状 日本 ライン・アー 関係 XXA - - / 出力要求 XXV.-少田力製水 XXA.--, 出力表求 7.リント作り回コマント。 XX4.-j.出力要求 4xh 記錄報單本 7.15/8的明7/4 7.0%数据27%。 7.1/木配面口7.4 PRINT PAGE j.477.14/JJ PAGE END 7.4X7.141Xh PAGE END 449/1